Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Bode,
Zahnarzt in Hannover.

Referent: Geheimrat Prof. Dr. Koerner.
Tag der Promotion: 23. November 1920.

Halle a. d. S. 1920
Buchdruckerei des Waisenhauses

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534926_0187

Methoden zur Gewinnung fein differenzierter Röntgenbilder von Kiefern und Zähnen.

In dieser Arbeit weise ich zunächst auf die große Bedeutung der Röntgenstrahlen für den Zahnarzt hin und stelle eine Indikationstafel der Röntgendiagnostik auf.

Darauf wird die Wahl des Apparates besprochen und die Lagerung des Patienten kritisch beleuchtet. Bei der Besprechung der Apparate trete ich für den Gebrauch von Röhren mit größerem Volumen ein wegen ihrer größeren Konstanz in der Härte. Ebenso empfehle ich einen Induktionsapparat von mindestens 40 cm Funkenlänge zu verwenden, da dieser durch die längere Dauer der einzelnen Stromstöße die Röhren sparsamer betreibt und ferner für Schnellaufnahmen (Momentaufnahmen) größere Stromstärken aufbringt als ein kleinerer. Die hierfür maßgebenden Gesichtspunkte werden erläutert. Die Montage der Apparate auf eine Bleischutzwand wird empfohlen und hierbei die Gefahr der Röntgenschädigung besprochen.

Für die Berechnung der Belichtungszeit empfehle ich die Verwendung eines Milliamperemeters, wobei als Maß für die Menge der verwendeten Röntgenstrahlen das Produkt aus Zeit und Milliampere, die Milliamperesekunde, zu nehmen ist.

Ausgehend von den Formeln für die Vergrößerung und Unschärfe der projizierten Körper im Bilde wird der Röhrenabstand von dem darzustellenden Körper besprochen und auf Grund des Ergebnisses aus diesen Formeln empfohlen, den Röhrenabstand bei den Schneidezähnen mit 20 cm zu bemessen, bei den Molaren und Prämolaren aber auf 30 bis 50 cm vom Objekt zurückzugehen. Die Be-

lichtungszeiten stellen sich dann unter Berücksichtigung der Stärke der zu durchstrahlenden Teile und der Röhrenentfernung für intraorale Filmaufnahmen auf 18 bis 30, bzw. 60 bis 100 Ma.-Sek., für extraorale Plattenaufnahmen auf 200 bis 360 Ma.-Sek.

An der Hand der graphischen Darstellung von der Entstehung der Sekundärstrahlen wird alsdann die Notwendigkeit der Abblendung besprochen und die Verwendung der Röhrenblende empfohlen. Da jedoch für den weiteren Röhrenabstand ein ausreichendes Blendenrohr zu unhandlich werden würde, empfehle ich in diesem Falle außer dem kurzen Blendenrohr die Verwendung einer durchlochten Bleiplatte, die das Strahlenfeld bedeckt und nur das Aufnahmeobjekt freiläßt.

Die Vorrichtung zur Einstellung der Lichtachse habe ich durch auswechselbare Stifte am Blendenrohr so eingerichtet, daß mit dem Stift sofort die richtige Entfernung angezeigt wird.

Es folgt nun eine kritische Beleuchtung der Wahl des Projektionswinkels zu Objekt und Platte. Als deren Ergebnis wird empfohlen, die Lichtachse senkrecht zur Halbierungslinie des Winkels zwischen Längsachse des Zahnes und des Films einzustellen.

Die verschiedenen Gattungen von Aufnahmen werden an Hand von photographischen Bildern erläutert, wobei besonders auf die Schwierigkeit der Aufnahme mehrwurzeliger Zähne hingewiesen wird, die meist nur durch entsprechende Neigung der Lichtachse gegen die Querachse des Zahnes richtig zur Darstellung gebracht werden können.

Zum Schluß wird das photographische Verfahren besprochen.